

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 781 738**

②① N° d'enregistrement national : **98 09714**

⑤① Int Cl<sup>7</sup> : B 60 R 21/22

①②

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②② Date de dépôt : 29.07.98.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 04.02.00 Bulletin 00/05.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *RENAULT Société anonyme — FR.*

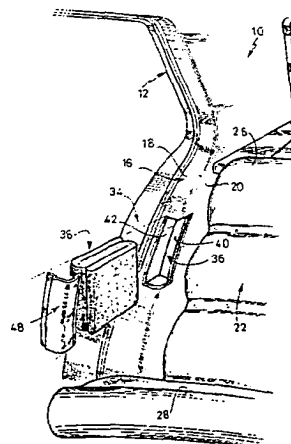
⑦② Inventeur(s) : PONCEAU PHILIPPE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : RENAULT.

⑤④ AGENCEMENT D'UN COUSSIN GONFLABLE POUR LA PROTECTION LATÉRALE D'UN PASSAGER DE VÉHICULE AUTOMOBILE.

⑤⑦ Agencement d'un coussin gonflable (38) pour la protection latérale d'un passager de véhicule automobile (10), du type dans lequel ledit coussin (38) est stocké dans un logement (36) du véhicule, à proximité du passager (24), et est destiné à se déployer sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule de manière à se positionner au plus près du côté d'un passager adjacent à la caisse du véhicule, caractérisé en ce que le logement (36) du coussin (38) est aménagé, entre un élément de la structure latérale du véhicule et le dossier (22) de siège dans lequel est installé ledit passager à protéger.



**FR 2 781 738 - A1**



**"Agencement d'un coussin gonflable pour la protection latérale d'un passager de véhicule automobile "**

L'invention concerne un agencement d'un coussin gonflable pour la protection d'un passager de véhicule automobile, notamment d'un passager localisé à proximité d'un  
5 coté de d'habitacle dudit véhicule.

De nombreux véhicules sont désormais équipés d'un coussin gonflable qui est agencé dans le volant du véhicule et qui se déploie en cas de choc frontal pour éviter que le  
10 conducteur, même retenu par un dispositif de ceinture de sécurité, ne puisse heurter le volant, notamment avec la tête. Certains véhicules sont également équipés d'un coussin gonflable destiné à protéger le passager avant, lequel coussin est alors généralement implanté dans la planche de bord du  
15 véhicule.

De même, les passagers arrière peuvent bénéficier du même degré de protection que les occupants avant du véhicule en cas de choc frontal.

Il est aussi souhaitable que les passagers, et  
20 notamment les passagers arrière, puissent être protégés latéralement en cas de tonneau ou de choc latéral.

Cependant, l'implantation d'un coussin gonflable pour protéger latéralement les passagers n'est pas aisée.

Il est notamment nécessaire que le coussin de  
25 protection latérale se déploie en étant au plus près du flanc passager pour qu'il puisse jouer son rôle de protection le plus rapidement possible.

Afin d'assurer l'aménagement d'un tel coussin de protection latérale, il a déjà été proposé de le stocker dans la

porte latérale adjacente du véhicule, ou dans le côté du dossier du siège du passager concerné. La place disponible dans la porte pour l'aménagement d'un tel coussin est réduite et le positionnement du coussin ne facilite pas son  
5 déploiement dans la zone de protection recherchée.

En ce qui concerne l'aménagement du coussin dans le dossier du siège, la conception de ce dernier est plus complexe et plus coûteuse et, lorsque le dossier est rabattable, le raccordement du coussin gonflable, avec ses  
10 moyens de gonflage automatique, aux moyens commandant le déclenchement de son gonflage s'en trouve compliqué.

Aussi, l'invention a pour objet de proposer un agencement d'un coussin gonflable pour la protection latérale d'un passager de véhicule automobile dont l'implantation soit  
15 aisée et permette le déploiement du coussin dans les meilleures conditions possibles.

Selon une caractéristique de l'invention, le logement du coussin est aménagé, entre un élément de la structure latérale du véhicule et le dossier de siège dans lequel est installé ledit  
20 passager à protéger.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le logement est réalisé dans un élément d'habillage d'un élément de la structure latérale.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le logement est  
25 réalisé, au moins en partie, dans un élément de la structure latérale.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le logement comporte une ouverture, de sortie du coussin gonflable au cour de son déploiement, dirigé vers l'avant du véhicule.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'ouverture du logement est obturé par un couvercle amovible automatiquement pour permettre le déploiement du coussin gonflable.

- 5 Selon une autre caractéristique de l'invention, le coussin gonflable monté dans le logement est réalisé sous la forme d'un module.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'ouverture du logement est obturé par un module de rangement, lorsque le  
10 coussin gonflable n'est pas monté dans ledit logement.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- 15 - la figure 1 est une vue latérale schématique d'un véhicule automobile dont les places latérales arrière sont équipées de coussins gonflables agencés conformément aux enseignements de l'invention ;

- la figure 2 est une vue schématique similaire à celle  
20 de la figure 1 sur laquelle un coussin gonflable est illustré en position déployée le long du passager arrière ;

- la figure 3 est une vue en perspective éclatée qui illustre en détail l'aménagement d'un coussin gonflable conforme aux enseignements de l'invention pour la protection  
25 du passager arrière latéral droit d'un véhicule automobile ;

- la figure 4 est une vue schématique en perspective d'un élément d'aménagement du logement de la caisse du véhicule lorsque celui-ci n'est pas équipé de coussins gonflables ;

- la figure 5 est une vue en perspective similaire à celle de la figure 3 sur laquelle le coussin gonflable est illustré en position déployée ; et

- la figure 6 est une vue schématique en section par un plan horizontal médian qui illustre le coussin gonflable en position stockée dans son logement du pied arrière droit du véhicule.

On a représenté, à titre d'exemple, sur les figures 1 et 2 un véhicule automobile 10 dont l'habitacle comporte deux ouvertures latérales 12, gauche et droite, permettant aux passagers d'accéder aux places arrière. L'invention peut être également appliquée sur un véhicule deux places, ou sur un véhicule du type coupé n'ayant pas d'ouverture d'accès aux places arrière. Dans le cas de l'utilisation d'une structure de véhicule comportant un pied milieu ayant une section de taille suffisante, le coussin gonflable pourra y être agencé conformément aux enseignements de l'invention, afin de protéger les passagers avants.

Selon une conception connue, l'ouverture 12 est délimitée verticalement par un pied structurel milieu 14 et par un pied sensiblement vertical 'arrière 16 qui sont deux éléments de structure latérale de la caisse du véhicule automobile.

Le pied arrière 16 est donc un élément de tôlerie qui peut être revêtu d'un élément d'habillage qui en épouse sensiblement la forme et, comme on peut le voir notamment à la figure 3, il est délimité par une face transversale avant 18 et par une face latérale interne 20 d'orientation verticale et longitudinale, c'est-à-dire parallèle à l'axe général longitudinal du véhicule 10.

La place arrière 22 adjacente au pied arrière 16 comporte un siège pour qu'un passager 24 puisse s'asseoir à la place arrière droite et qui comporte un dossier sensiblement vertical 26 et un élément d'assise sensiblement horizontal 28.

5 L'ouverture 12 est prévue pour être fermée par une porte latérale 30 articulée sur le pied milieu 14, qui est délimitée extérieurement par une peau de carrosserie 32 et qui est munie intérieurement par une garniture d'habillage 34 qui, dans la position fermée de la porte 30 illustrée à la figure 6,  
10 s'étend transversalement vers l'intérieur en partie en regard de la portion en vis-à-vis 34 du pied arrière 16.

Conformément aux enseignements de l'invention, est aménagé entre la structure du véhicule et le dossier 26 de siège, sensiblement à mi-hauteur dudit dossier 26, un  
15 logement 36 destiné à recevoir, en position stockée, un coussin gonflable ou "airbag" de protection latérale du passager 24. Le logement 36 est ouvert longitudinalement vers l'avant et transversalement, vers l'intérieur et il est délimité par une paroi verticale arrière d'orientation transversale 40 et  
20 par une paroi verticale latérale 42 d'orientation longitudinale.

Dans l'exemple représenté, les parois 40 et 42 appartiennent à un élément d'habillage 43 du pied arrière 16, mais elles pourraient être constituées directement par des plaques de tôle 39 et 41 constitutives de la structure du pied  
25 arrière 16.

Le coussin gonflable 38 est, comme on peut le voir en position déployée notamment aux figures 2 et 5, un panneau vertical d'orientation générale longitudinale et d'épaisseur sensiblement constante en forme de matelas qui s'étend entre  
30 le flanc du passager 24 et la face latérale interne en vis-à-vis

de la porte 30 contre laquelle il prend appui en position déployée.

L'agencement du logement 36 est tel que le coussin gonflable peut se déployer longitudinalement vers l'avant, hors  
5 dudit logement 36, en passant entre le côté latéral du dossier 26 du siège 22 et la face latérale interne 34 de la porte 30.

A son état de stockage, le coussin gonflable 38 se présente sous la forme d'un module 44 comportant par exemple une enveloppe susceptible de se déchirer pour le  
10 déploiement du coussin 38 et qui, avec ses moyens de gonflage automatique (non représentés), est un élément rapporté fixé par des moyens de type vis-écrou 46, par exemple, à l'intérieur du logement 36.

En position stockée dans son logement 36, et afin de le  
15 dissimuler pour conserver un bon aspect esthétique à l'intérieur du véhicule, le logement semi-ouvert 36 est fermé par un couvercle rapporté 48 de forme complémentaire de celle l'habillage 18 qui est par exemple retenu en position par un joint d'étanchéité 50 de manière à pouvoir s'escamoter  
20 automatiquement lors du déploiement du coussin gonflable 38.

Enfin, lorsque le logement 36 n'est pas équipé d'un coussin gonflable, en fonction des options retenues lors de l'achat du véhicule, le logement 36 peut constituer un vide-poches dont l'habillage est constitué par un élément rapporté  
25 52, illustré à la figure 4 au dessus du couvercle 48, cet élément 52 de forme homologue de celle du couvercle 48 présentant un logement semi-ouvert formant vide-poches, ce logement pouvant être éventuellement fermé par une trappe articulée (non représentée).

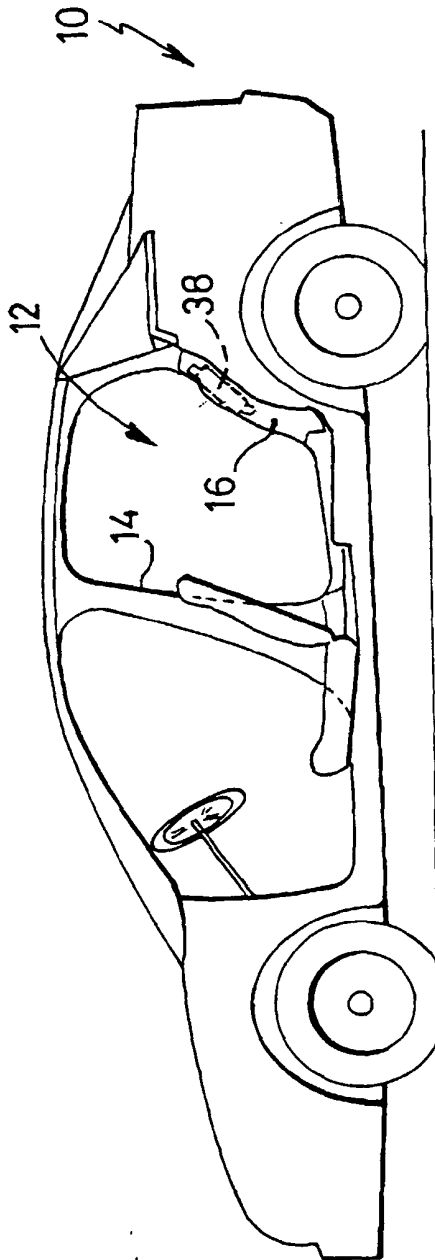
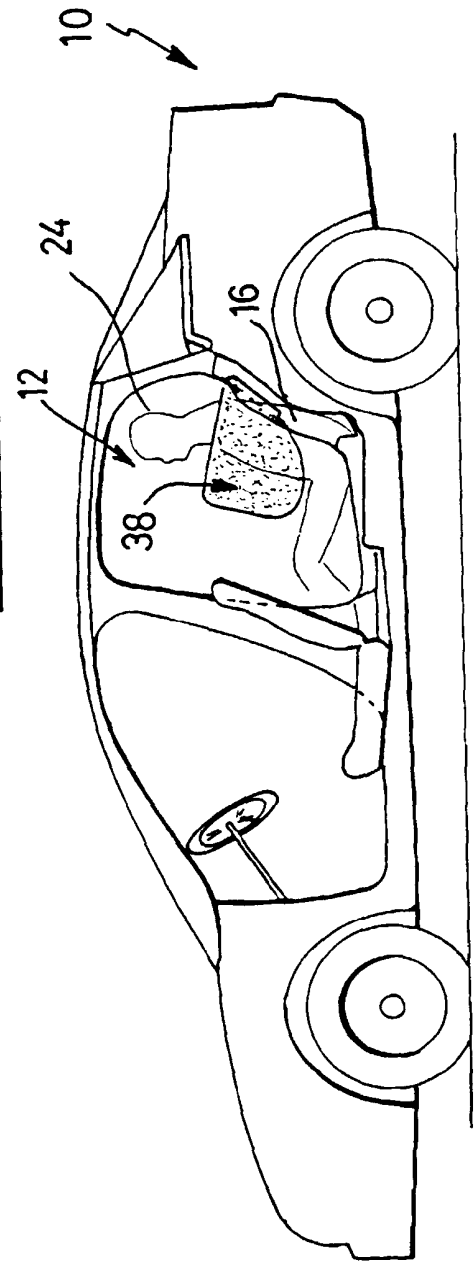
REVENDICATIONS

- 1) Agencement d'un coussin gonflable (38) pour la protection latérale d'un passager de véhicule automobile (10), du type  
5 dans lequel ledit coussin (38) est stocké dans un logement (36) du véhicule, à proximité du passager (24), et est destiné à se déployer sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule de manière à se positionner au plus près du côté d'un passager adjacent à la caisse du véhicule, caractérisé en ce que le logement (36) du coussin (38) est  
10 aménagé, entre un élément de la structure latérale du véhicule et le dossier (22) de siège dans lequel est installé ledit passager à protéger.
- 2) Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce que  
15 le logement (36) est réalisé dans un élément d'habillage (43) d'un élément de la structure latérale (16).
- 3) Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le logement (36) est réalisé, au moins en partie, dans un élément de la structure latérale (16).
- 20 4) Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le logement comporte une ouverture, de sortie du coussin gonflable au cours de son déploiement, dirigé vers l'avant du véhicule.
- 5) Agencement selon la revendication 4, caractérisé en ce que  
25 l'ouverture du logement (36) est obturé par un couvercle amovible automatiquement pour permettre le déploiement du coussin gonflable (38).
- 6) Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le coussin gonflable (36) monté

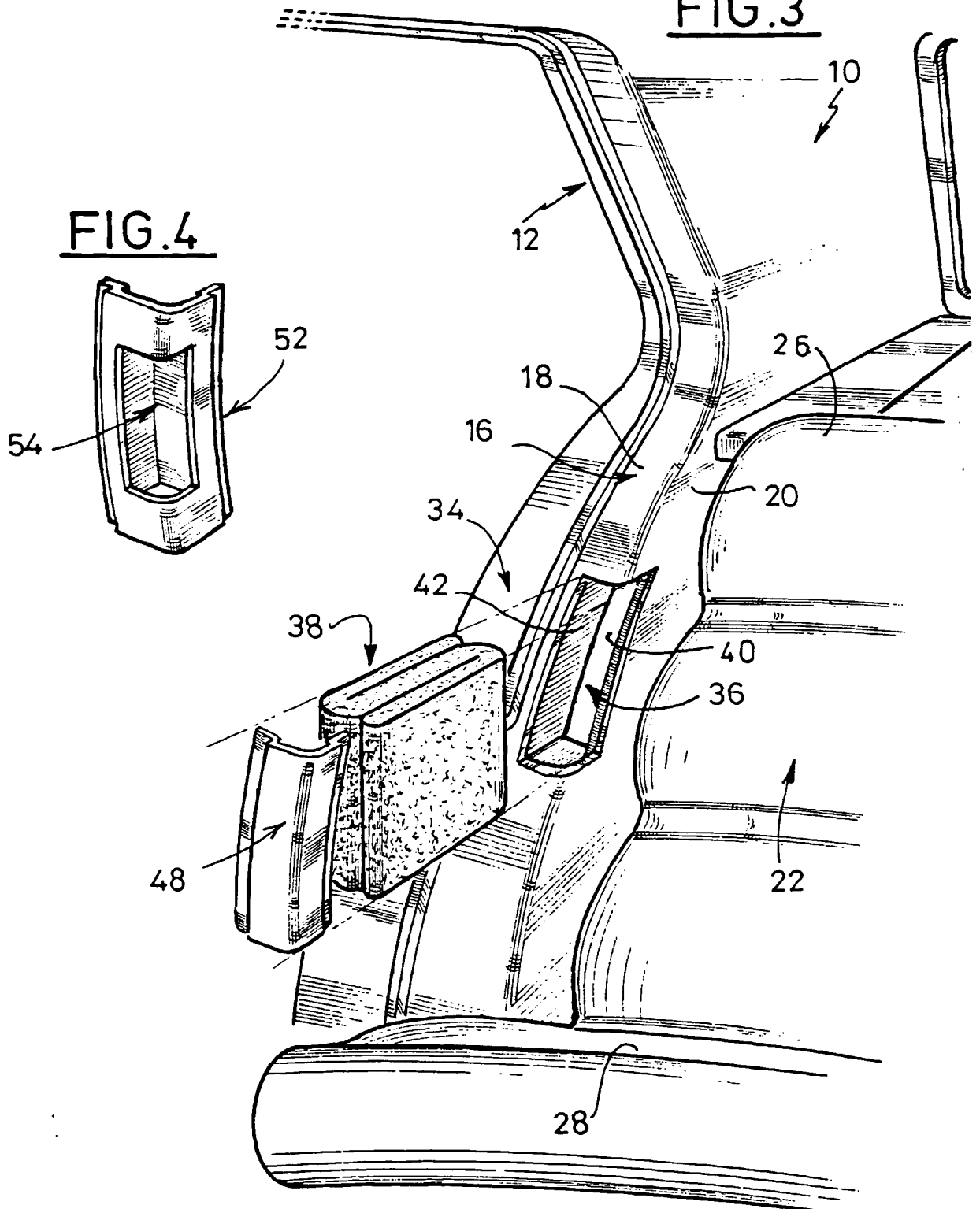


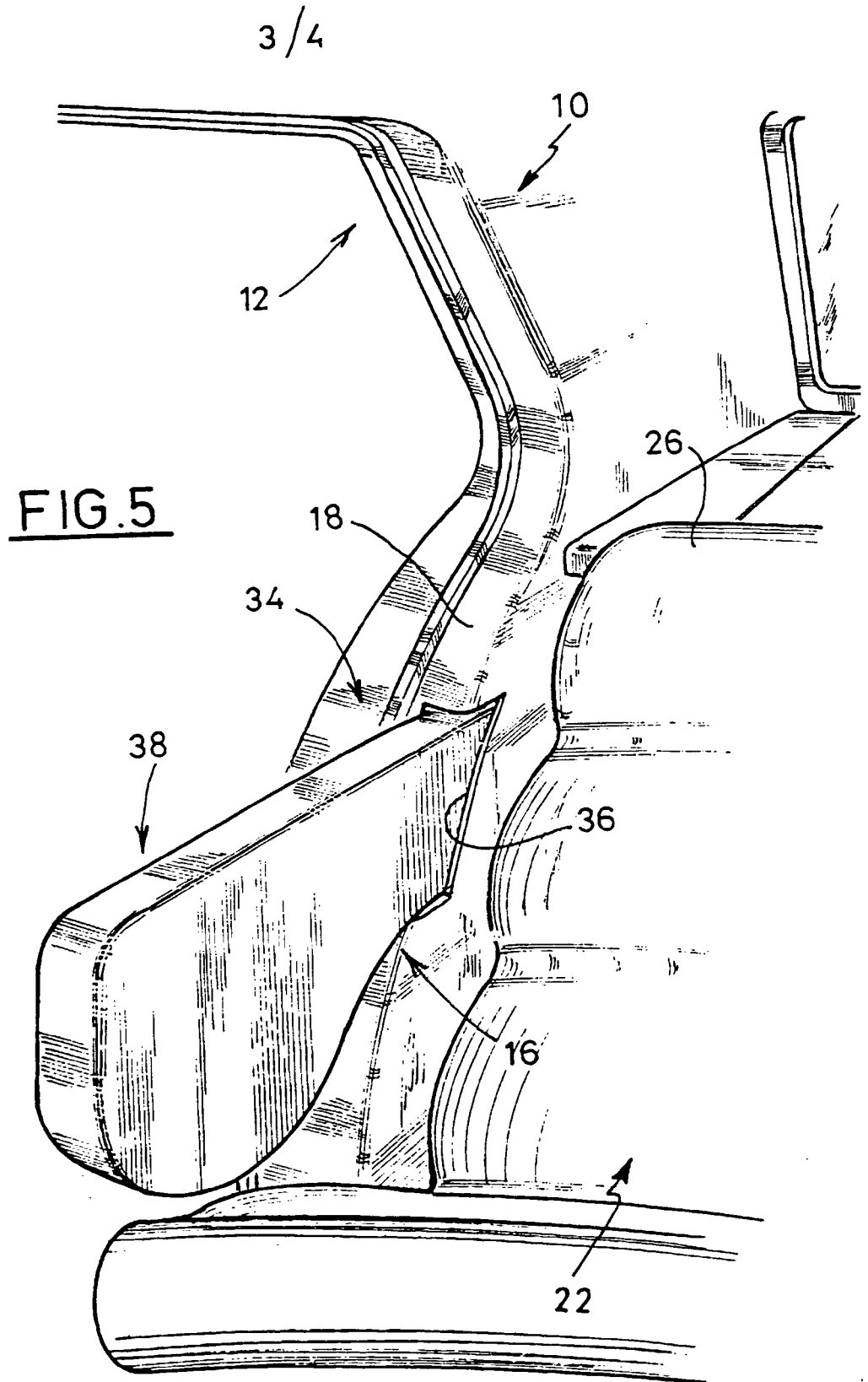
dans le logement (36) est réalisé sous la forme d'un module (44)

- 7) Agencement selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'ouverture du logement (36) est obturé par un module de rangement, lorsque le coussin gonflable (38) n'est pas monté dans ledit logement (36).

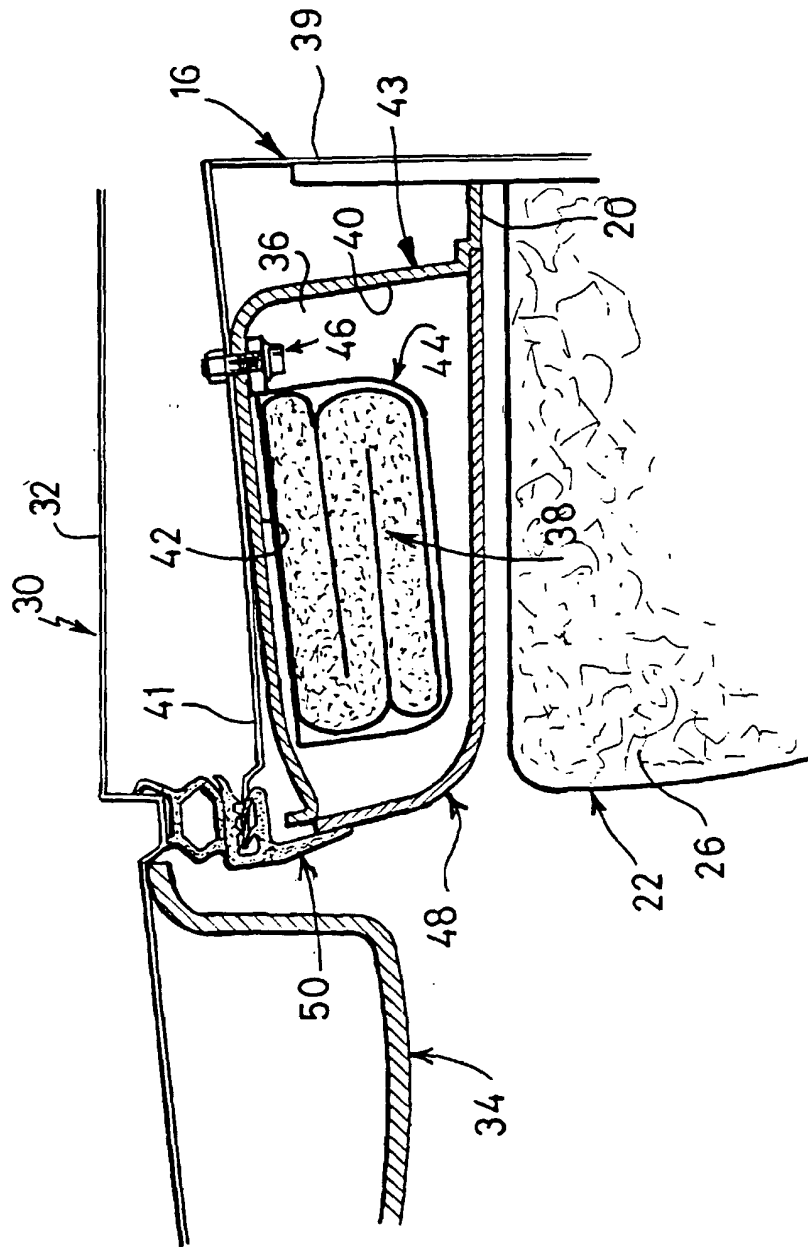
FIG. 1FIG. 2

2/4

FIG.3FIG.4



4/4

FIG. 6

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 560218  
FR 9809714

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 069 (M-1212), 20 février 1992 & JP 03 258636 A (MAZDA MOTOR CORP), 18 novembre 1991 * abrégé *	1-6
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 324 (M-1433), 21 juin 1993 & JP 05 038993 A (TOYOTA MOTOR CORP), 19 février 1993 * abrégé *	1-6
X	US 5 273 309 A (LA GRANGE LARRY G ET AL) 28 décembre 1993	1-4,6
A	* figures * * colonne 1, alinéa 1 * * colonne 1, ligne 56 - colonne 2, ligne 68 *	5
X	DE 197 00 507 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 24 juillet 1997 * figures * * colonne 1, alinéa 1 *	1,4-6
A	* colonne 3, ligne 49 - colonne 4, ligne 37 *	2,3
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 111 (M-1223), 18 mars 1992 & JP 03 281459 A (MAZDA MOTOR CORP), 12 décembre 1991 * abrégé *	1-3,6
A	---	4,5
	---	
	-/--	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
6 mai 1999		D'sylva, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou amère-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C.13)

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 560218  
FR 9809714

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X A	EP 0 812 739 A (VOLKSWAGENWERK AG) 17 décembre 1997  * figures 4,6 * * abrégé * * colonne 5, ligne 34 - ligne 58 * * colonne 6, ligne 25 - ligne 58 * ---	1-3,6 4,5
X A	WO 98 00316 A (JOALTO DESIGN INC) 8 janvier 1998 * figures 5A-6B * * abrégé * * page 14, ligne 13 - page 15, ligne 10 * ---	1,3,6 2,4,5
X A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 012, 26 décembre 1996 & JP 08 207688 A (SENSOR TECHNOL KK), 13 août 1996 * abrégé * -----	1 2-6
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
6 mai 1999		D'sylva, C
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire  T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant		

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)

